

产品说明书

目录

- 产品说明书1
- 一、产品设计方案1
 - 1.1、项目实施的可行性.....1
 - (1) 市场分析.....1
 - (2) 相似产品分析2
 - (3) 自身情况分析2
 - 1.2.产品定位以及目标3
 - (1) app 定位.....3
 - (2) 用户群特性3
 - 1.3.产品功能初步设计4
 - 1.4.技术解决方案4
 - 1.5.后期推广4
- 二、产品实现方案5
 - 2.1 系统的主要功能.....5
 - 2.2 UI 界面设计5
 - 2.3 关键技术和技术难点12
 - 2.4 用户体验记录与改进13
- 三、测试大纲和测试报告13
 - 3.1、黑盒测试13
 - 3.2 兼容性测试.....14
 - 3.3 性能测试14
- 四、产品安装和使用说明14

一、产品设计方案

1.1、项目实施的可行性

(1) 市场分析

大学四年中，我们需要学习多门课程，而对课程中的知识，我们需要加以记忆后才能自如地运用。因此，如果我们希望能够运用课程中学到的知识，对这些知识进行记忆是不可或缺的。

根据日常生活中的观察，我们发现，许多大学生对于记忆课程中的知识的方式依然停留在纸笔默写进行记忆这种方式上，尽管这种记忆方式十分有效，但是使用这种方法会浪费大量的纸张，同时在默写过后，处理废弃的纸张也是一个比较麻烦的问题，而且，使用纸笔记忆不能随时随地进行，有较大的使用限制。而这种问题在移动设备上则不存在，目前大学生基本上能够有一台手机在身边，使用移动设备进行记忆不仅可以解决纸张的问题，而且能够做到随时随地进行记忆。因此，我们希望能够制作一款 app，可以将自己需要记忆的内容录入系统中，再通过制作记忆计划等方式，达成记忆课程知识的目的。

(2) 相似产品分析

产品	自定义 记忆内 容	记忆计 划	社交	重要性 分级
Anki	√	×	×	×
SuperMemo	√	√	×	×
Quizlet	√	√	√	×

从上表可以看出，所有的相似产品都做到了用户自定义记忆内容，但是，在对需要记忆的内容的重要性以及社交方面，大部分的相似产品并不会考虑它们。

(3) 自身情况分析

我们希望我们设计的 app 能够自定义记忆内容和记忆计划，并且引入社交功能。

在用户自定义记忆内容方面，需要记忆的内容以小卡片的形式进行呈现，用户可以创建一个记忆集并将创建的记忆卡片归类到记忆集中。同时，在创建记忆小卡片或创建记忆集的时候，用户还需要将记忆小卡片按照重要性分类。分类完成后用户可以在不同的重要分级的盒子中找到自己创建的记忆集或记忆卡片。

在记忆计划方面，我们决定让用户自行分配记忆时间，用户可以在创建记忆卡片后对每个记忆卡片进行记忆计划的设置，如开始记忆时间和结束时间。同时，卡片上也会显示目前的记忆进度。

社交方面，我们希望引入类似微信朋友圈的机制，通过社交，同学们可以在 app 内分享记忆的心得，同时，这也是一个记录自身知识储备增加的良好途径。

1.2.产品定位以及目标

(1) app 定位

这个 app 面向的对象主要为所有有学习需求的人群，主要为大学生。为了让学习者能更好的运用遗忘曲线的原理去学习知识，吸收知识，该应用提供了丰富多样的方法来让使用者记忆知识。比如自定义记忆内容，记忆计划，社交圈互帮记忆，优先级记忆等。针对记忆无方法，记忆无计划的小、中、大学生人群做了记忆卡片等功能。其快速上手，实用性非常符合各类学生的需求。

(2) 用户群特性

各个年龄阶段的学生都有自己记忆的“土方法”。但是心理学上已经有非常多的被证明有效的记忆方法，这些方法目前还没有被广大学生合理运用。有的学生不知道有这些好方法；有的学生知道了，但是没有耐心去执行；还有的学生，用了这些方法之后，总感觉非常浪费时间精力。而这个应用就要针对这些人群做针对性的优化和提效，通过一个 app，按照计划和社区指引就能快速上手，卡片，社区等娱乐性较高的功能充分满足低年级学生群体，打通各个需求群体之间的桥梁，真正做到一个 app，全民适用。

1.3.产品功能初步设计

app 包含的主要功能模块：

- ① 登录注册：用户在使用前需注册个人信息，用于保存个人单词记忆记录，注册信息包括账号、手机、邮箱、昵称等。登录使用账号+密码登录。
- ② 个人信息编辑：包括修改个人昵称、手机号、邮箱、密码等功能。
- ③ 设置计划：用户可以为自己设置单词计划，包括单词的类型（如：大学四级、六级）以及记忆天数。同时还允许用户修改计划。
- ④ 单词录入：允许用户录入单词集，丰富系统单词数据库
- ⑤ 排行榜：排行榜包括单词排行榜、录入排行榜。显示对应的用户积分排行情况。
- ⑥ 积分：设立积分制度，为单词背诵、录入单词集设置积分奖励，积分可用于
- ⑦ 社交互动：用户可以分享任务情况、时间统计情况等等各种截图到社交圈，大家可以相互点赞和评论。
- ⑧ 背单词模块：设置根据英文记中文与根据中文记英文两个功能转换。

1.4.技术解决方案

本产品采用 java+android（android studio 为工具）的方案实行

1.5.后期推广

- ① 先在华师校内推广，收集反馈，修改不足的地方，逐渐完善功能。
- ② 通过社交平台在广州各大高校推广。
- ③ 上架各大应用平台。

二、产品实现方案

2.1 系统的主要功能

- 登录注册：用户在使用前需注册个人信息，用于保存个人单词记忆记录，注册信息包括账号、手机、邮箱、昵称等。登录使用账号+密码登录。
- 个人信息编辑：包括修改个人昵称、手机号、邮箱、密码等功能。
- 设置计划：用户可以为自己设置单词计划，包括单词的类型（如：大学四级、六级）以及记忆天数。同时还允许用户修改计划。
- 单词录入：允许用户录入单词集，丰富系统单词数据库
- 排行榜：排行榜包括单词排行榜、录入排行榜。显示对应的用户积分排行情况。
- 积分：设立积分制度，为单词背诵、录入单词集设置积分奖励，积分可用于
- 社交互动：用户可以分享任务情况、时间统计情况等等各种截图到社交圈，大家可以相互点赞和评论。
- 背单词模块：设置根据英文记中文与根据中文记英文两个功能转换。

2.2 UI 界面设计

- 登录界面



-
-
- 注册界面



-
-
- 我的界面



- 分类盒子



- 录入



- 排行



-
- 用户信息



The image shows a mobile application UI for a 'User Information' form. It features a blue header with the title '用户信息' and a settings gear icon. Below the header, there are six input fields for '昵称' (Nickname), '账号' (Account), '密码' (Password), '手机' (Mobile), '邮箱' (Email), and '积分' (Points), with the last one showing a value of '0'. A '保存' (Save) button is at the bottom right.

用户信息

昵 称:

账 号:

密 码:

手 机:

邮 箱:

积 分: 0

保存

2.3 关键技术和技术难点

- 1、UI 设计需要做登录注册页面，主页等几个页面的设计，需要从网上收集图标，模板等，并做改进
- 2、前端部分采用 java 完成，主要是几个页面的 UI 实现以及逻辑代码编写。主要难点在于与后端通信和本地 sql 通信。
- 3、后端用 nodejs+mongodb 完成，主要难点在于数据库设计以及 api 设计，以及鉴权系统设计实现（jwt+hash+salt 密文存储密码），包括 nosql 语法学习等。

2.4 用户体验记录与改进

用户	机型	使用感受	问题与建议	解决方案
刘同学	红米K30	总体感觉还行，界面简洁	没有	
江同学	小米8	挺好的	背单词有点单调，可以背更多就好了	将录入的内容更广泛化，不仅支持单词，还有其他
李同学1	华为nova3	不错，有点意思	有些地方做的不好看，比如说“我的”页面	针对该同学指出的地方进行修改
李同学2	iPhone 11	总体还行，对我有点帮助	暂无	

用户	机型	使用感受	问题与建议	解决方案
高中生小刘	荣耀 30	对自己背单词还有有点用的	无	
初中生小许	华为P20	还行，功能还算齐全	录入的方式有点单调，希望支持文件上传	文件功能正在开发
舍友吕同学	oppo	感觉良好	有些地方做的不好看，比如说“我的”页面	针对该同学指出的地方进行修改
舍友简同学	vivo	很好	暂无	

三、测试大纲和测试报告

3.1、黑盒测试

我们对程序中的每一个模块的每一个子功能进行了黑盒测试，查看每个子功能是否能给出预期结果。

测试结果：无明显的功能性 bug，但是在一些机型(如：Samsung Galaxy s8)上出

现重叠情况

3.2 兼容性测试

依托腾讯的 WeTest 平台，我们对程序进行了兼容性测试。

测试结果：在随机抽取的 50 部测试设备中，程序通过了 36 部设备的测试，通过率为 73.5%。

3.3 性能测试

依托腾讯的 WeTest 平台，我们对程序进行了性能测试。

测试结果：大部分设备的 CPU 占用、内存占用以及流量使用情况均无明显问题，其中华为机型的流量使用较高

详细测试报告链接：

[https://github.com/android-app-development-course/2021-A2-yidanci/blob/main/%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E6%96%87%E6%A1%A3/%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E6%96%87%E6%A1%A3/%E5%BF%86%E5%8D%95%E8%AF%8D\(1.0\)%E6%A0%87%E5%87%86%E5%85%BC%E5%AE%B9%E6%B5%8B%E8%AF%95%E6%8A%A5%E5%91%8A.pdf](https://github.com/android-app-development-course/2021-A2-yidanci/blob/main/%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E6%96%87%E6%A1%A3/%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E6%96%87%E6%A1%A3/%E5%BF%86%E5%8D%95%E8%AF%8D(1.0)%E6%A0%87%E5%87%86%E5%85%BC%E5%AE%B9%E6%B5%8B%E8%AF%95%E6%8A%A5%E5%91%8A.pdf)

四、产品安装和使用说明

产品安装可直接下载 apk，但由于后端代码没有部署到服务器，所以访问不到数据。如果想体验产品，请下载完整代码（安卓+后端）两个都同时运行才能使用。